

## ABSTRAK

Teknologi telekomunikasi dapat di realisasikan dengan baik, apabila di dukung perangkat transmisi yang handal untuk proses transmisi data. Termasuk di antaranya adalah keberadaan sebuah *amplifier* pada perangkat *receiver*, yang berfungsi sebagai penguat daya agar daya yang dibutuhkan terpenuhi. Akan tetapi sebuah penguat tidak hanya menguatkan sinyal informasi saja, tetapi juga sinyal *noise* yang ditimbulkan oleh penguat itu sendiri.

Proyek Akhir ini dibahas tentang perancangan dan realisasi *prototype* perangkat penguat berderau rendah (LNA) menggunakan 2 penguat serupa (kembar) dan *hybrid* yang bekerja pada frekuensi tengah 1800 MHz. Yang memiliki spesifikasi diantaranya *Noise figure* <2db, Gain <10db. LNA ini merupakan penguat stabil yang dirancang dengan menggunakan transistor yang tidak stabil (stabil bersyarat) yang tingkat kestabilannya harus diselidiki terlebih dahulu. *Hybrid* diperlukan agar menghasilkan *bandwidth* yang lebih lebar. Sedangkan komponen pasif yang digunakan meliputi induktor dan kapasitor diperlukan sebagai penyepadan impedansi.

Proyek Akhir ini menghasilkan *prototype* LNA dengan spesifikasi yang sesuai. Diharapkan Proyek Akhir ini bisa menjadi acuan untuk realisasi perangkat *receiver* pada frekuensi 1800 MHz serta pembelajaran dalam bidang transfer gelombang mikro.

Kata kunci : *amplifier, derau rendah, 1800 MHz.*